

# НОВОСТИ АСТРОНОМИИ О МЕЖДУНАРОДНОМ ГОДЕ АСТРОНОМИИ



15 января 2009 года состоялась торжественная церемония открытия Международного года астрономии. Церемония будет проходить в Париже, в штаб-квартире ЮНЕСКО. Ожидается участие около 600 делегатов из примерно ста стран, в т.ч. ряд выдающихся ученых, включая Нобелевских лауреатов.

В ознаменование четырехсотлетия использования телескопа для астрономии Международный астрономический союз принял решение объявить 2009 год Международным годом астрономии (МГА-2009). Это решение было поддержано ЮНЕСКО и 20 декабря 2007 года было одобрено Генеральной ассамблеей ООН. Мероприятия МГА-2009 преследуют следующие цели: усиление общественной поддержки научных исследований, улучшение качества научного образования на всех уровнях, привлечение интереса молодежи к научной деятельности. К организации и проведению мероприятий МГА-2009 будут широко привлекаться как профессиональные, так и любительские астрономические сообщества. Международный астрономический союз играет лидирующую роль в проведении международных мероприятий МГА-2009, а координацию деятельности по проведению национальных, региональных и локальных мероприятий МГА-2009 в России осуществляет Национальный комитет российских астрономов Российской академии наук.

## Основные мероприятия МГА-2009 в России

Освещение деятельности профессиональных и любительских обсерваторий, планетариев, ВУЗов и академических институтов; проведение консультационного совещания Научного совета по астрономии РАН с участием представителей Минобрнауки России, Российского космического агентства, СМИ; разработка федеральной научно-образовательной программы, включающей в себя, в т.ч., развитие сети малых телескопов удаленного доступа, комплектацию и распространение по школам (или центрам коллективного пользования) доступных наборов астрономических инструментов; регулярная публикация информации на российском веб-сайте МГА-2009 как составляющем элементе сети национальных сайтов, посвященных МГА-2009, а также специальных разделов на сайтах российских астрономических учреждений для общественности, школьников и любителей; организация в обсерваториях секторов связи с общественностью и популяризации астрономии; проведение передвижных астрономических выставок, цикла телевизионных передач, посвященных современным достижениям астрономии; проведение в российских обсерваториях "дней открытых дверей" (100 часов астрономии, 2-5 апреля 2009 г.); организация мероприятий для детей и молодежи: конкурс детского рисунка, астрономические олимпиады, конференции и массовые наблюдения; установка и поддержка связи с организациями любителей астрономии, участие в съезде любителей и профессионалов "Астрофест"; организация и проведение круглого стола "Астрономия - важнейший элемент культуры", выставки литературы "Астрономия и книга"; организация оперативного информирования общественности, а также подготовка развернутых материалов о новостях в области астрономии и исследования космического пространства; закладка первого камня в строительство Кавказской горной обсерватории ГАИШ МГУ; участие в наблюдениях и освещении в СМИ полного (самого продолжительного в XXI веке) солнечного затмения 22 июля 2009 г. проведение серии российских и участие в международных совещаниях и конференциях.

Сайт, посвященный Международному году астрономии <http://www.astronomy2009.ru>

«АстроКА» Календарь наблюдателя № 03 (78) Март 2009 г. © Козловский А.Н.

Издается с 2002 года. С 2004 года - в серии «Астробиблиотека», а с 2006 года - в виде приложения к журналу для любителей астрономии «Небосвод».

Источники: АК 4.0 - Кузнецов А.В. (календарь, схемы и таблицы), GUIDE 7.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды), <http://www.universetoday.com> и <http://www.lenta.ru/news> (новости), IMO (метеоры).

Время во всех таблицах календаря всемирное (UT). Исключение - астрономический календарь на текущий месяц, который приведен для Москвы ( $\varphi=56$  и  $\lambda=38$ ), а также покрытия слабых звезд и либрации Луны, где время дано московское. Остальные таблицы - для пункта Гринвич ( $\varphi=56$  и  $\lambda=0$ ). Координаты небесных тел во всех таблицах указаны на 0 часов UT за исключением Луны, для которой координаты даны на момент ее верхней кульминации в Гринвиче. Перевод в местное поясное время (для России) производится при помощи формулы  $T_{mp} = UT + N + 1$ , где UT - всемирное время, N - номер часового пояса. В летнее время  $T_{mp} = UT + N + 1 + 1$

Заказ данного календаря осуществляется письмом с вложенным конвертом с обратным адресом. Просьба присылать заказы заблаговременно до начала месяца, указывая нужный номер. Распространяется бесплатно.

Адрес для заказа: 461 645, Россия, Оренбургская область, Северный район, Камышлинка, Козловскому Александру Николаевичу. Заказ можно сделать по e-mail [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru). Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. Набрано 13.01.2009

«АстроКА»

# Календарь наблюдателя

№ 03 (78) vol. 7

Март 2009



В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астрономический календарь на месяц.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астероиды. Покрытия звезд астероидами.
5. Покрытие Плеяд Луной 03.03.2009
6. Покрытие Плеяд 7. Противостояние Сатурна
7. Покрытия слабых звезд. Либрации.
8. Кометы. 10. Конфигурации спутников Юпитера.
9. Обзор явлений месяца.
10. Обзор явлений месяца.
11. Обзор явлений месяца.
12. Новости астрономии.

Приложения содержат карты окрестностей комет и астероидов и данные об астероидных покрытиях.

## ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА ( $\varphi=56^\circ$ , $\lambda=0^\circ$ )

	Дата	Восход	ВК	Заход	ВК°	Видимость	m	фаза	d	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$
<b>Меркурий</b> ♿	1	06:30	10:49	15:09	+17°	-	-0,2	0,79	06"	21:24,0	-16°57'
	6	06:26	10:59	15:34	+19°	-	-0,3	0,84	05"	21:53,8	-14°53'
	11	06:20	11:11	16:03	+22°	-	-0,5	0,88	05"	22:24,7	-12°17'
	16	06:12	11:23	16:35	+25°	-	-0,7	0,92	05"	22:56,5	-09°10'
	21	06:03	11:36	17:11	+28°	-	-1,0	0,95	05"	23:29,3	-05°34'
	26	05:53	11:51	17:51	+32°	-	-1,3	0,98	05"	00:03,5	-01°29'
	31	05:42	12:07	18:34	+37°	-	-1,8	1,00	05"	00:39,0	+02°59'
<b>Венера</b> ♀	1	06:53	14:07	21:21	+45°	03:02 в	-4,6	0,19	45"	00:44,5	+11°23'
	6	06:28	13:48	21:08	+46°	02:39 в	-4,5	0,14	49"	00:45,6	+12°23'
	11	06:03	13:25	20:48	+46°	02:08 в	-4,2	0,10	52"	00:43,0	+12°54'
	16	05:37	12:59	20:21	+46°	01:31 в	-3,8	0,06	56"	00:36,9	+12°50'
	21	05:13	12:30	19:46	+46°	00:46 в	-3,1	0,03	58"	00:27,9	+12°09'
	26	04:51	12:00	19:07	+44°	00:10 у	-2,2	0,01	59"	00:17,1	+10°53'
	31	04:31	11:30	18:26	+43°	00:15 у	-2,4	0,01	59"	00:06,4	+09°12'
<b>Марс</b> ♂	1	06:27	10:50	15:14	+17°	-	+1,3	0,98	04"	21:26,4	-16°14'
	8	06:09	10:44	15:20	+19°	-	+1,2	0,98	04"	21:47,9	-14°29'
	15	05:50	10:38	15:26	+21°	-	+1,2	0,98	04"	22:09,1	-12°38'
	22	05:31	10:31	15:32	+23°	-	+1,2	0,97	04"	22:30,0	-10°40'
29	05:11	10:24	15:38	+25°	-	+1,2	0,97	04"	22:50,6	-08°38'	
<b>Юпитер</b> ♃	1	06:10	10:23	14:37	+16°	-	-1,9	1,00	33"	21:00,7	-17°31'
	11	05:36	09:53	14:11	+17°	00:05 у	-1,9	1,00	34"	21:09,5	-16°55'
	21	05:00	09:22	13:44	+17°	00:14 у	-1,9	1,00	34"	21:17,8	-16°19'
	31	04:25	08:50	13:16	+18°	00:22 у	-1,9	0,99	35"	21:25,6	-15°45'
<b>Сатурн</b> ♄	1	18:01	00:47	07:28	+40°	11:47*н*	+0,6	1,00	20"	11:22,6	+06°29'
	11	17:17	00:04	06:48	+40°	11:02*н*	+0,6	1,00	20"	11:19,6	+06°49'
	21	16:33	23:18	06:08	+41°	10:14*н*	+0,6	1,00	20"	11:16,7	+07°07'
	31	15:49	22:36	05:27	+41°	09:25*н*	+0,6	1,00	20"	11:14,0	+07°24'
<b>Уран</b> ♅	1	07:13	12:53	18:33	+30°	00:14 в	+6,1	1,00	03"	23:31,0	-03°55'
	16	06:15	11:57	17:39	+30°	-	+6,1	1,00	03"	23:34,1	-03°35'
	31	05:17	11:01	16:46	+30°	-	+6,1	1,00	03"	23:37,3	-03°15'
<b>Нептун</b> ♆	1	06:31	11:10	15:49	+20°	-	+8,0	1,00	02"	21:47,6	-13°42'
	16	05:33	10:13	14:54	+20°	-	+8,0	1,00	02"	21:49,7	-13°32'
	31	04:35	09:16	13:57	+20°	00:12 у	+8,0	1,00	02"	21:51,5	-13°22'

Обозначения: у - утром, ну - ночью-утром, в - вечером-ночью, в - вечером, \*н\* - всю ночь, ВК - время верхней кульминации, ВК° - высота планеты над горизонтом в верхней кульминации, m - звездная величина, d - диаметр,  $\alpha$  - прямое восхождение,  $\delta$  - склонение (эпоха 2000.0).

# АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ НА МАРТ 2009 ГОДА ( $\varphi=56^\circ$ , $\lambda=38^\circ$ )

(Время московское с учетом летнего времени)

Дата	Время	Явление
3 Вт	00:00	УРАН: окончание видимости
	00:00	Паллада : начало вечерней видимости
4 Ср	00:00	ЮПИТЕР: начало утренней видимости
	02:08	сближ. с Луной ( $\Phi=0,46$ ) 59 Chi Tau (5,4 m) до $0,01^\circ$
	10:46	Луна в фазе первой четверти
5 Чт	02:04	сближ. с Луной ( $\Phi=0,57$ ) Элнат (В Тау) (1,7 m) до $2,16^\circ$
6 Пт	19:13	ВЕНЕРА: стояние (m = -4,4; Эл=29°35')
7 Сб	18:12	ЛУНА: в перигее R=57,542 ( $\Phi=0,85$ )
8 Вс	22:09	САТУРН: противостояние (m = 0,6; Эл=177°44')
10 Вт	19:06	(вечер) САТУРН (+0,6) близ Луны ( $\Phi=1,00$ ); $6.5^\circ$ левее
11 Ср	00:04	САТУРН (+0,6) $6,2^\circ$ севернее Луны ( $\Phi=1,00$ Az=-006 Вс=35)
	05:38	Полнолуние
	06:11	(утро) САТУРН (+0,6) близ Луны ( $\Phi=1,00$ ); $7.1^\circ$ выше
12 Чт	09:11	Геба : стояние (m = 10,2; Эл=120°37')
	18:24	Метис (10,3) $2,53^\circ$ южн. звезды Плеяды (1.87)
13 Пт	04:19	УРАН: соединение (m = 6,1; Эл=00°44')
18 Ср	20:47	Луна в фазе последней четверти
19 Чт	00:00	НЕПТУН: начало утренней видимости
	16:15	ЛУНА: в апогее R=63,391 ( $\Phi=0,42$ )
20 Пт	00:00	ВЕНЕРА: начало двойной видимости
	14:43	Середина Весны в северном полушарии Земли, Осени - в южном
22 Вс	05:42	(утро) ЮПИТЕР (-1,9) близ Луны ( $\Phi=0,20$ ); $8.6^\circ$ левее
23 Пн	05:39	Последний восход старой Луны утром
	05:39	(утро) ЮПИТЕР (-1,9) близ Луны ( $\Phi=0,13$ ); $3.3^\circ$ правее
24 Вт	14:00	МАРС (+1,2) $3,1^\circ$ южнее Луны ( $\Phi=0,05$ Az=+049 Вс=16)
25 Ср	00:00	ВЕНЕРА: начало утренней видимости
26 Чт	08:58	МЕРКУРИЙ (-1,4) $4,8^\circ$ южнее Луны ( $\Phi=0,00$ Az=-055 Вс=25)
	19:06	Новолуние
27 Пт	14:19	ВЕНЕРА: сближение до $0,281$ а.е. (m = -2,1)
	19:42	Первое появление Луны на вечернем небе
28 Сб	05:17	ВЕНЕРА: нижнее соединение (m = -2,1; Эл=08°09')
29 Вс	23:06	покр. Луной ( $\Phi=0,12$ ) 48 Eps Ari (4,6 m)
	23:06	покр. Луной ( $\Phi=0,12$ ) 48 Eps Ari (4,6 m)
	23:51	откр. Луной ( $\Phi=0,12$ ) 48 Eps Ari (4,6 m)
	23:51	откр. Луной ( $\Phi=0,12$ ) 48 Eps Ari (4,6 m)
30 Пн	22:26	покр. Луной ( $\Phi=0,20$ ) SAO 76350 (6,2 m)
	23:21	откр. Луной ( $\Phi=0,20$ ) SAO 76350 (6,2 m)
31 Вт	10:41	МЕРКУРИЙ: соединение (m = -1,8; Эл=01°06')

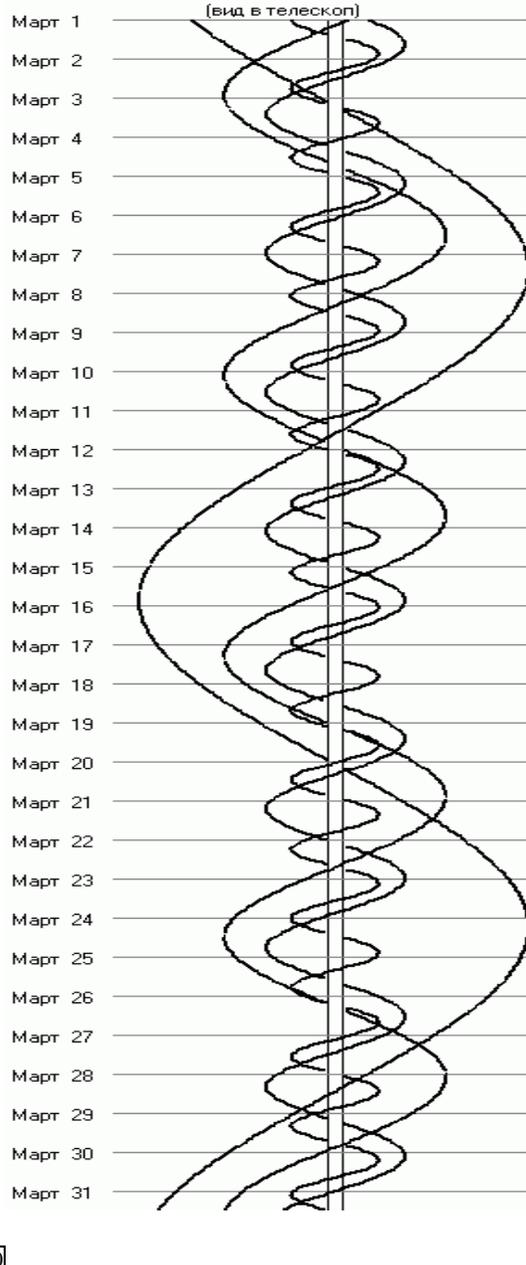
# АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

Основными астрономическими событиями месяца являются: 2 марта - соединение Меркурия и Марса, 3 марта - покрытие Плеяд Луной, 5 марта - соединение Меркурия и Нептуна, 8 марта - соединение Марса и Нептуна, 8 марта - Сатурн в противостоянии с Солнцем, 20 марта - весеннее равноденствие, 22 марта - соединение Меркурия и Урана, 28 марта - нижнее соединение Венеры с Солнцем, 29 марта - соединение Меркурия и Венеры, 30 марта - покрытие Плеяд Луной, 31 марта - верхнее соединение Меркурия с Солнцем. Солнце движется по созвездию Водолея до 12 марта, а затем переходит в созвездие Рыб (27 марта касаясь границы созвездия Кита). Склонение центрального светила постепенно растёт, а продолжительность дня быстро увеличивается (на 2 часа 20 минут за месяц), достигая к концу марта 13 часов 03 минут на широте Москвы. Южнее московской параллели день будет короче, а севернее - длиннее, т.к. в северных районах продолжительность дня после весеннего равноденствия будет увеличиваться быстрее, чем в средних и, тем более, в южных широтах. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить практически в любой телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные), применяя при этом солнечный фильтр(!), надетый на объектив Вашего инструмента. Начало марта - самое благоприятное время для наблюдений нашей небесной соседки за весь месяц. Терминатор близ фазы первой четверти быстро смещается, открывая все новые и новые лунные образования. Более того, в мартовские вечера угол наклона эклиптики к горизонту наибольший за весь год и Луна находится высоко над горизонтом. Луна начнет свой путь по мартовскому небу при фазе  $0,15$  в созвездии Рыб (в  $10$  градусах восточнее Венеры). Наблюдать оба светила можно будет на фоне вечерней зари. В первый день месяца растущий серп перейдет в созвездие Овна и пробудет в нем около двух суток, увеличив фазу до  $0,33$ . С 3 по 5 марта Луна будет перемещаться по созвездию Тельца, покрыв (при фазе  $0,4$ ) рассеянное звездное скопление Плеяды в утренние часы (по московскому времени) 3 марта. На территории России данное явление будет наблюдаться только на Чукотке. 4 марта наступит первая четверть, а 6 и 7 марта ночное светило пройдет по созвездию Близнецов. К полуночи 9 марта фаза Луны увеличится до  $0,94$ , и почти полный диск достигнет границы созвездия Льва. Ровно через сутки ночное светило перейдет в созвездие Секстанта и наступит полнолуние. Хотя Секстант и не зодиакальное созвездие, но Луна пробудет в нем около суток (благодаря максимальному удалению к югу от эклиптики). 15 марта уменьшающийся овал ночного светила пройдет в созвездии Весов, вечером 16 марта перейдет в созвездие Скорпиона, а под утро 17 марта сблизится с Антаресом при фазе  $0,65$ . Миновав южную часть созвездия Змееносца, Луна вступит в фазу последней четверти на границе с созвездием Стрельца. Период последней четверти наименее благоприятный для наблюдений нашей небесной соседки, т.к. она находится низко над горизонтом, а севернее широты  $63$  градуса не восходит вообще. Но в последующие дни Луна поднимается вдоль эклиптики к северу и видимость ее несколько улучшается. В созвездии Стрельца тающий серп пробудет до 21 марта. Затем перейдет в созвездие Козерога и утром 23 марта при фазе  $0,13$  займет положение между Юпитером и Нептуном. На следующее утро тонкий серп ( $\Phi=0,07$ ) сблизится с Марсом в созвездии Водолея. 26 марта Луна ( $\Phi=0,0$ ) перейдет в созвездие Рыб и за несколько часов до новолуния займет положение между Меркурием и Нептуном. Перейдя на вечернее небо, растущая Луна устремится к созвездию Овна, по которому пройдет 29 и 30 марта. Завершающий день марта молодой месяц встретит в созвездии Тельца, где при фазе  $0,18$  вновь покроет Плеяды. Полоса покрытия охватывает почти всю территорию России и СНГ. Закончит Луна свой путь по мартовскому небу при фазе  $0,29$ , не покидая пределов созвездия Тельца. Из больших планет хорошие условия видимости имеют лишь Венера, Юпитер и Сатурн. Венера, перемещаясь попятно по созвездию Рыб, наблюдается в начале месяца по вечерам, а к концу второй декады марта вступает в период двойной видимости. Это значит, что любители астрономии смогут наблюдать планету как вечером, так и в утренние часы перед восходом Солнца. Плавно перейдя с вечернего на утреннее небо, Венера, тем не менее, уменьшает продолжительность видимости, т.к. быстро уменьшает склонение. Юпитер появляется на фоне утренней зари в начале второй декады месяца (в средних широтах). Он движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога. Противостояние 2009 года Сатурн встретит в созвездии Льва, недалеко от границы с созвездием Девы. Точку противостояния окольцованная планета пройдет 8 марта в 22 часа 09 минут по московскому времени. Блеск планеты достигает  $+0,6m$ , а видимый диаметр придерживается значения  $20$  угловых секунд. Кольца планеты тонки (угол раскрытия очень мал), но легко различимы в любительские телескопы. Продолжительность видимости достигает  $12$  часов, а на широте Москвы Сатурн поднимается на высоту  $40$  градусов. Март - лучшее время для наблюдений планеты и спутников. Уран движется до 28 марта по созвездию Водолея, а затем переходит в созвездие Рыб. Наблюдать его можно в начале месяца вечером. Нептун (в созвездии Козерога) виден непродолжительное время по утрам в конце месяца. Отыскать обе планеты можно в бинокль или телескоп с помощью звездных карт, имеющихся в КН за январь 2009 года. Март подарит любителям астрономии несколько ярких комет, среди которых будет, несомненно, выделяться C/2007 N3 (Lulin), которая после сближения с нашей планетой в конце февраля будет постепенно слабеть (от  $5$  до  $8m$ ), передвигаясь по созвездиям Девы, Рака и Близнецов. Практически весь месяц её можно будет наблюдать даже с небольшими биноклями в течение всей ночи. 5-6 марта комета пройдёт в непосредственной близости от РЗС "Ясли", давая любителям астрономии возможность получить прекрасные фотографии сближения. Слабеющая комета Кушиды (144P/Kushida), выйдя из Тельца и «задев» Орион, далее будет передвигаться по созвездию Близнецов, имея неплохие условия для наблюдений в первой половине ночи (блеск на уровне  $9m$ ). Комета Кристенсена (C/2006 W3), медленно двигаясь по созвездию Персея, будет наблюдаться не очень высоко над горизонтом вечером после захода Солнца и утром перед его восходом при блеске около  $9m$ . Комета Кардинала (C/2008 T2) к марту должна появиться до  $10-11m$ ; она будет двигаться по созвездиям Жирафа и Тельца и сможет наблюдаться со средними любительскими инструментами в течение всей ночи. Наконец, комета C/2006 OF2 (Broughton), наблюдаемая по вечерам в созвездии Возничего будет медленно слабеть, имея блеск на уровне  $11m$  (текст по кометам - Артем Новичонко). Из астероидов в марте блеск  $10m$  превысят 6 небесных тел. Самой яркой среди них будет Церера, которая в начале месяца находится близ противостояния с Солнцем и имеет звездную величину  $6,9m$ . За месяц с Европейской территории России и СНГ (согласно <http://www.asteroidoccultation.com>) можно будет наблюдать 4 покрытия звезд до  $10m$  астероидами. Сведения о переменных звездах можно узнать на <http://avso.org/publications/bulletin/>. На данном ресурсе они более точны, а расчетные даты максимумов при помощи софта существенно отличаются от реальных. Оперативные сведения по другим объектам и явлениям имеются на сайте для наблюдателей [AstroAlert \(http://astroalert.ka-dar.ru/\)](http://astroalert.ka-dar.ru/). Ясного неба и успешных наблюдений!

### Конфигурации спутников Юпитера в марте 2009 года (UT)

**I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО**  
 В Тн; С Тн - вступление - схождение тени спутника с диска  
 Н Эт; К Эт - начало - конец затмения спутника  
 В Сп; С Сп - вступление - схождение спутника с диска Юпитера  
 Н Пк; К Пк - начало - конец покрытия спутника Юпитером  
 Соед. - схождение спутника с Юпитером, когда нет явлений

### Спутники Юпитера. 2009 Гринвич



1	Март	01:18	3 В Сп	16	Март	11:38	1 С Тн
1	Март	02:26	3 С Тн	16	Март	12:29	1 С Сп
1	Март	04:56	3 С Сп	16	Март	14:54	2 В Тн
1	Март	08:24	1 Н Эт	17	Март	06:41	1 Н Эт
1	Март	11:18	1 К Пк	17	Март	09:50	1 К Пк
2	Март	05:33	1 В Тн	18	Март	03:49	1 В Тн
2	Март	06:11	1 В Сп	18	Март	04:42	1 В Сп
2	Март	07:51	1 С Тн	18	Март	06:07	1 С Тн
2	Март	08:29	1 С Сп	18	Март	06:59	1 С Сп
2	Март	09:41	2 В Тн	18	Март	09:12	2 Н Эт
2	Март	10:59	2 В Сп	18	Март	13:48	2 К Пк
2	Март	12:34	1 С Тн	18	Март	20:43	1 С Тн
2	Март	13:52	2 С Сп	19	Март	01:09	1 Н Эт
2	Март	20:38	4 Н Эт	19	Март	03:53	3 К Пк
3	Март	01:09	4 К Эт	19	Март	04:20	1 К Пк
3	Март	02:36	4 Н Пк	19	Март	14:44	4 Н Эт
3	Март	02:52	1 Н Эт	19	Март	19:17	4 К Эт
3	Март	05:48	1 К Пк	19	Март	22:18	1 В Тн
3	Март	07:22	4 К Пк	19	Март	23:03	4 Н Пк
4	Март	00:02	1 В Тн	19	Март	23:12	1 В Сп
4	Март	00:41	1 В Сп	20	Март	00:35	1 С Тн
4	Март	02:19	1 С Тн	20	Март	01:29	1 С Сп
4	Март	02:59	1 С Сп	20	Март	03:52	4 К Пк
4	Март	04:03	2 Н Эт	20	Март	04:13	2 В Тн
4	Март	08:14	2 К Пк	20	Март	06:03	2 В Сп
4	Март	12:43	3 Н Эт	20	Март	07:06	2 С Тн
4	Март	19:02	3 К Пк	20	Март	08:56	2 С Сп
4	Март	21:21	1 Н Эт	20	Март	19:38	1 Н Эт
5	Март	00:18	1 К Пк	20	Март	22:50	1 К Пк
5	Март	18:30	1 В Тн	21	Март	16:46	1 В Тн
5	Март	19:12	1 В Сп	21	Март	17:42	1 В Сп
5	Март	20:48	1 С Тн	21	Март	20:04	1 С Тн
5	Март	21:29	1 С Сп	21	Март	19:59	1 С Сп
5	Март	22:59	2 В Тн	21	Март	22:29	2 Н Эт
6	Март	00:24	2 В Сп	22	Март	03:12	2 К Пк
6	Март	01:52	2 С Тн	22	Март	10:47	3 В Тн
6	Март	03:17	2 С Сп	22	Март	14:07	1 Н Эт
6	Март	15:50	1 Н Эт	22	Март	14:25	3 С Тн
6	Март	18:49	1 К Пк	22	Март	14:35	3 В Сп
7	Март	12:59	1 В Тн	22	Март	17:20	1 К Пк
7	Март	13:42	1 В Сп	22	Март	18:14	3 С Сп
7	Март	15:16	1 С Тн	23	Март	11:15	1 В Тн
7	Март	15:59	1 С Сп	23	Март	12:11	1 В Сп
7	Март	17:20	2 Н Эт	23	Март	13:32	1 С Тн
7	Март	21:38	2 К Пк	23	Март	14:29	1 С Сп
8	Март	02:48	3 В Тн	23	Март	17:31	2 В Тн
8	Март	05:45	3 В Сп	23	Март	19:27	2 В Сп
8	Март	06:26	3 С Тн	23	Март	20:24	2 С Тн
8	Март	09:24	3 С Сп	23	Март	22:20	2 С Сп
8	Март	10:18	1 Н Эт	24	Март	08:35	1 Н Эт
8	Март	13:19	1 К Пк	24	Март	11:50	1 К Пк
9	Март	07:27	1 В Тн	25	Март	05:43	1 В Тн
9	Март	08:12	1 В Сп	25	Март	06:41	1 В Сп
9	Март	09:44	1 С Тн	25	Март	08:00	1 С Тн
9	Март	10:29	1 С Сп	25	Март	08:59	1 С Сп
9	Март	12:18	2 В Тн	25	Март	11:46	2 Н Эт
9	Март	13:49	2 В Сп	25	Март	16:35	2 К Пк
9	Март	15:11	2 С Тн	26	Март	00:42	3 Н Эт
9	Март	16:42	2 С Сп	26	Март	03:04	1 Н Эт
10	Март	04:47	1 Н Эт	26	Март	04:15	3 К Эт
10	Март	07:49	1 К Пк	26	Март	04:38	3 Н Пк
11	Март	01:56	1 В Тн	26	Март	06:19	1 К Пк
11	Март	02:42	1 В Сп	26	Март	08:17	3 К Пк
11	Март	04:08	4 В Тн	27	Март	00:12	1 В Тн
11	Март	04:13	1 С Тн	27	Март	01:11	1 В Сп
11	Март	04:59	1 С Сп	27	Март	02:29	1 С Тн
11	Март	06:37	2 Н Эт	27	Март	03:28	1 С Сп
11	Март	08:53	4 С Тн	27	Март	06:49	2 В Тн
11	Март	11:01	2 К Пк	27	Март	08:50	2 В Сп
11	Март	11:34	4 В Сп	27	Март	09:42	2 С Тн
11	Март	16:22	4 С Сп	27	Март	11:44	2 С Сп
11	Март	16:43	3 Н Эт	27	Март	21:32	1 Н Эт
11	Март	23:15	1 В Тн	27	Март	23:16	1 В Тн
11	Март	23:28	3 К Пк	28	Март	00:49	1 К Пк
12	Март	02:19	1 К Пк	28	Март	03:03	4 С Тн
12	Март	20:24	1 В Тн	28	Март	07:55	4 В Сп
12	Март	21:12	1 В Сп	28	Март	12:45	4 С Сп
12	Март	22:41	1 С Тн	28	Март	18:40	1 В Тн
12	Март	23:29	1 С Сп	28	Март	19:41	1 В Сп
13	Март	01:36	2 В Тн	28	Март	20:57	1 С Тн
13	Март	03:14	2 В Сп	28	Март	21:58	1 С Сп
13	Март	04:29	2 С Тн	29	Март	01:04	2 Н Эт
13	Март	06:07	2 С Сп	29	Март	05:57	2 К Пк
13	Март	17:44	1 Н Эт	29	Март	14:47	3 В Тн
13	Март	20:49	1 К Пк	29	Март	16:01	1 Н Эт
14	Март	14:53	1 В Тн	29	Март	18:25	3 С Тн
14	Март	15:42	1 В Сп	29	Март	18:57	3 В Сп
14	Март	17:10	1 С Тн	29	Март	19:19	1 К Пк
14	Март	17:59	1 С Сп	29	Март	22:36	3 С Сп
14	Март	19:55	2 Н Эт	30	Март	13:08	1 В Тн
15	Март	00:25	2 К Пк	30	Март	14:10	1 В Сп
15	Март	06:48	3 В Тн	30	Март	15:26	1 С Тн
15	Март	10:11	3 В Сп	30	Март	16:28	1 С Сп
15	Март	10:25	3 С Тн	30	Март	20:07	2 В Тн
15	Март	12:12	1 Н Эт	30	Март	22:14	2 В Сп
15	Март	13:50	3 С Сп	30	Март	23:00	2 С Тн
15	Март	15:19	1 К Пк	31	Март	01:07	2 С Сп
16	Март	09:21	1 В Тн	31	Март	10:29	1 Н Эт
16	Март	10:12	1 В Сп	31	Март	13:49	1 К Пк

### Луна в марте 2009 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	Фаза	Радиус	Координаты (ВК)	
1	07:28	15:32	-	+52°	0,22	15' 47"	02:10,1	+18° 03'
2	07:44	16:26	00:01	+56°	0,32	15' 55"	03:08,0	+22° 21'
3	08:09	17:24	01:31	+59°	0,43	16' 02"	04:10,0	+25° 16'
4	08:49	18:25	02:55	+60°	0,55	16' 08"	05:15,2	+26° 29'
5	09:51	19:27	04:02	+60°	0,67	16' 13"	06:21,5	+25° 45'
6	11:14	20:28	04:48	+57°	0,78	16' 16"	07:26,5	+23° 07'
7	12:48	21:26	05:17	+53°	0,87	16' 17"	08:28,5	+18° 51'
8	14:24	22:20	05:36	+47°	0,94	16' 14"	09:26,8	+13° 20'
9	15:59	23:11	05:49	+41°	0,98	16' 09"	10:21,7	+07° 04'
10	17:30	23:59	05:59	+35°	1,00	16' 01"	11:14,3	+00° 28'
11	18:58	-	06:08	-	-	-	-	-
12	20:25	00:46	06:16	+28°	0,99	15' 50"	12:05,5	-06° 02'
13	21:51	01:33	06:25	+22°	0,95	15' 38"	12:56,4	-12° 07'
14	23:16	02:20	06:37	+17°	0,90	15' 25"	13:47,8	-17° 29'
15	-	03:09	06:52	+13°	0,82	15' 13"	14:40,5	-21° 53'
16	00:38	03:59	07:13	+09°	0,74	15' 03"	15:34,5	-25° 09'
17	01:51	04:49	07:45	+07°	0,65	14' 55"	16:29,5	-27° 08'
18	02:52	05:41	08:31	+07°	0,55	14' 49"	17:24,8	-27° 47'
19	03:36	06:32	09:31	+07°	0,45	14' 47"	18:19,7	-27° 06'
20	04:07	07:21	10:43	+09°	0,36	14' 47"	19:13,2	-25° 09'
21	04:27	08:09	12:00	+12°	0,26	14' 51"	20:04,9	-22° 03'
22	04:42	08:55	13:19	+16°	0,18	14' 57"	20:54,7	-17° 58'
23	04:53	09:39	14:39	+21°	0,11	15' 05"	21:43,0	-13° 04'
24	05:01	10:23	16:00	+27°	0,06	15' 15"	22:30,5	-07° 32'
25	05:09	11:06	17:21	+33°	0,02	15' 25"	23:18,1	-01° 34'
26	05:17	11:50	18:45	+39°	0,00	15' 36"	00:06,6	+04° 34'
27	05:26	12:37	20:12	+45°	0,01	15' 45"	00:57,3	+10° 37'
28	05:37	13:27	21:42	+50°	0,04	15' 53"	01:51,2	+16° 12'
29	05:52	14:21	23:14	+55°	0,10	15' 60"	02:48,9	+20° 55'
30	06:14	15:18	-	+58°	0,19	16' 05"	03:50,7	+24° 21'
31	06:50	16:19	00:42	+60°	0,29	16' 07"	04:55,6	+26° 07'

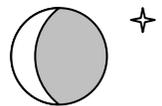
Обозначения: ВК° – высота Луны над горизонтом в момент верхней кульминации, ВК – время верхней кульминации, Координаты (ВК) – координаты Луны в момент верхней кульминации.

### Солнце в марте 2009 года (φ=56°, λ=0°)

Дата	Восх.	ВК	Заход	ВК°	диаметр	α(2000.0)	δ(2000.0)	долг.дня
1	06:51	12:12	17:34	+26°	32' 17"	22:47,7	-07° 40'	10:42
6	06:38	12:11	17:44	+28°	32' 15"	23:06,3	-05° 45'	11:05
11	06:25	12:09	17:55	+30°	32' 12"	23:24,8	-03° 48'	11:29
16	06:12	12:08	18:05	+32°	32' 09"	23:43,1	-01° 50'	11:52
21	05:59	12:07	18:15	+34°	32' 07"	00:01,4	+00° 09'	12:16
26	05:46	12:05	18:25	+36°	32' 04"	00:19,6	+02° 07'	12:39
31	05:33	12:04	18:36	+38°	32' 01"	00:37,8	+04° 04'	13:02

### Соединения Луны с планетами (геоцентрические)

Дата	время (UT)	планета	расстояние от Луны	фаза Луны
11	02:34	САТУРН (+0,6)	6,2° севернее Луны	1,00
22	21:27	ЮПИТЕР (-1,9)	1,5° южнее Луны	0,14
23	13:36	НЕПТУН (+8,0)	2,1° южнее Луны	0,10
24	14:05	МАРС (+1,2)	4,1° южнее Луны	0,05
25	20:25	УРАН (+6,1)	4,9° южнее Луны	0,01
26	11:59	МЕРКУРИЙ (-1,4)	6,4° южнее Луны	0,00
26	16:19	ВЕНЕРА (-2,2)	4,3° севернее Луны	0,00



## Астероиды в марте 2009 года

(с блеском ярче 10m)

### Церера (1)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2009	10h58m36.45s	+24 45' 06.9"	2.548	1.584	6.9	162.7	33.92	296.1	Leo
6 Mar 2009	10h54m11.23s	+25 11' 23.5"	2.548	1.592	6.9	160.3	32.65	291.7	Lmi
11 Mar 2009	10h49m51.81s	+25 31' 47.0"	2.548	1.606	7.0	156.7	30.56	287.1	Lmi
16 Mar 2009	10h45m46.40s	+25 45' 54.1"	2.549	1.626	7.1	152.4	27.78	282.0	Lmi
21 Mar 2009	10h42m02.92s	+25 53' 32.3"	2.550	1.652	7.2	147.7	24.46	275.8	Lmi
26 Mar 2009	10h38m48.19s	+25 54' 41.9"	2.550	1.683	7.3	142.9	20.82	267.9	Lmi
31 Mar 2009	10h36m07.76s	+25 49' 34.4"	2.551	1.720	7.4	138.0	17.18	257.0	Leo

### Паллада (2)

1 Mar 2009	05h07m20.52s	-15 36' 42.6"	2.158	1.872	8.4	92.6	61.32	39.3	Lep
6 Mar 2009	05h13m06.19s	-14 02' 35.0"	2.154	1.908	8.5	90.2	63.58	42.7	Lep
11 Mar 2009	05h13m06.19s	-14 02' 35.0"	2.154	1.908	8.5	90.2	0.00	0.0	Lep
16 Mar 2009	05h13m06.19s	-14 02' 35.0"	2.154	1.908	8.5	90.2	0.00	0.0	Lep
21 Mar 2009	05h13m06.19s	-14 02' 35.0"	2.154	1.908	8.5	90.1	0.00	0.0	Lep
26 Mar 2009	05h13m06.19s	-14 02' 35.0"	2.154	1.908	8.5	90.1	0.00	0.0	Lep
31 Mar 2009	05h13m06.19s	-14 02' 35.0"	2.154	1.908	8.5	90.0	0.00	0.0	Lep

### Веста (4)

1 Mar 2009	02h54m15.01s	+12 24' 08.5"	2.569	2.835	8.3	64.5	51.27	66.9	Ari
6 Mar 2009	03h00m51.90s	+13 04' 21.5"	2.569	2.896	8.4	61.2	52.82	67.9	Ari
11 Mar 2009	03h07m43.46s	+13 44' 03.5"	2.570	2.954	8.4	58.0	54.21	68.8	Ari
16 Mar 2009	03h14m48.82s	+14 23' 06.5"	2.570	3.011	8.4	54.8	55.49	69.7	Ari
21 Mar 2009	03h22m07.21s	+15 01' 22.3"	2.571	3.066	8.4	51.7	56.67	70.6	Ari
26 Mar 2009	03h29m37.92s	+15 38' 42.9"	2.571	3.118	8.4	48.7	57.75	71.5	Tau
31 Mar 2009	03h37m20.20s	+16 15' 00.1"	2.571	3.168	8.5	45.7	58.71	72.4	Tau

### Ирена (14)

1 Mar 2009	14h33m16.01s	-01 21' 01.1"	2.158	1.451	9.9	123.0	15.42	71.0	Vir
6 Mar 2009	14h34m44.69s	-01 09' 31.6"	2.160	1.407	9.8	127.5	10.76	53.4	Vir
11 Mar 2009	14h35m25.60s	-00 55' 27.1"	2.162	1.366	9.6	132.1	8.02	18.2	Vir
16 Mar 2009	14h35m17.52s	-00 39' 10.7"	2.164	1.328	9.5	136.9	9.37	336.4	Vir
21 Mar 2009	14h34m20.05s	-00 21' 15.2"	2.167	1.295	9.4	141.8	13.63	312.8	Vir
26 Mar 2009	14h32m34.14s	-00 02' 21.7"	2.169	1.265	9.3	146.7	18.66	300.8	Vir
31 Mar 2009	14h30m02.68s	+00 16' 39.7"	2.173	1.241	9.2	151.6	23.54	293.5	Vir

### Euterpe (27)

1 Mar 2009	08h53m02.37s	+19 46' 31.5"	2.060	1.143	9.7	149.7	20.16	285.6	Cnc
6 Mar 2009	08h50m52.71s	+19 54' 42.0"	2.068	1.181	9.8	144.2	13.73	283.8	Cnc
11 Mar 2009	08h49m36.03s	+19 58' 44.3"	2.076	1.222	10.0	138.9	7.19	279.7	Cnc
16 Mar 2009	08h49m12.33s	+19 58' 50.1"	2.085	1.268	10.1	133.8	1.16	229.3	Cnc
21 Mar 2009	08h49m40.83s	+19 55' 09.9"	2.093	1.318	10.3	129.0	5.81	117.0	Cnc
26 Mar 2009	08h50m59.71s	+19 47' 54.3"	2.102	1.370	10.4	124.4	11.84	111.9	Cnc
31 Mar 2009	08h53m06.34s	+19 37' 13.6"	2.110	1.426	10.5	119.9	17.57	110.4	Cnc

### Amphitrite (29)

1 Mar 2009	12h21m06.90s	-02 16' 48.3"	2.627	1.697	9.7	154.7	28.25	281.8	Vir
6 Mar 2009	12h17m12.04s	-02 03' 52.1"	2.631	1.674	9.6	160.7	31.85	282.8	Vir
11 Mar 2009	12h12m54.14s	-01 48' 39.2"	2.634	1.658	9.4	166.7	34.60	283.5	Vir
16 Mar 2009	12h08m19.80s	-01 31' 42.2"	2.638	1.648	9.3	172.9	36.40	283.9	Vir
21 Mar 2009	12h03m36.78s	-01 13' 41.8"	2.641	1.645	9.1	178.8	37.14	284.2	Vir
26 Mar 2009	11h58m53.30s	-00 55' 22.4"	2.645	1.650	9.3	174.7	36.77	284.3	Vir
31 Mar 2009	11h54m17.83s	-00 37' 30.7"	2.648	1.661	9.4	168.6	35.27	284.2	Vir

## Покрытия звезд астероидами в марте 2009 года

Дата	время(UT)	d(км)	d''	длит.	m	$\Delta$ m	элон.	звезда	астероид
Mar 3	18 56.4	69	0.03	2.0s	8.9	5.8	49	HIP 8045	174 Phaedra
Mar 6	17 7.8	61	0.03	1.7s	9.8	5.6	52	TYC 0637-00271-1	438 Zeuxo
Mar 21	17 22.7	17	0.01	1.1s	9.7	6.4	97	TYC 1333-01475-1	1299 Merton
Mar 22	19 38.4	20	0.01	1.4s	9.9	6.4	169	TYC 5521-00837-1	1395 Aribeda

Обозначения: Дата покрытия, У.Т. - всемирное время покрытия, d(км) - физический диаметр астероида, d'' - угловой диаметр астероида, длит. - длительность покрытия (сек.), m - звездная величина звезды,  $\Delta$ m - падение блеска, элон. - элонгация в момент покрытия, звезда - номер звезды по HIP или TYC, астероид - номер и название астероида.

## Кометы в марте 2009 года

(блеск комет может отличаться от расчетного до нескольких звездных величин)

### Комета Lulin (C/2007 N3)

Дата	$\alpha(2000.0)$	$\delta(2000.0)$	r	$\Delta$	m	elon.	V	PA	con.
1 Mar 2009	09h49m48.15s	+12 51' 24.3"	1.431	0.451	5.0	164.9	646.15	288.8	Leo
3 Mar 2009	09h18m30.60s	+15 18' 08.3"	1.447	0.487	5.2	154.9	551.97	286.9	Cnc
5 Mar 2009	08h51m36.11s	+17 08' 58.2"	1.463	0.531	5.5	146.2	460.41	285.0	Cnc
7 Mar 2009	08h28m55.97s	+18 30' 32.1"	1.480	0.582	5.7	138.6	379.83	283.2	Cnc
9 Mar 2009	08h10m01.76s	+19 29' 58.0"	1.497	0.638	6.0	132.0	312.51	281.7	Cnc
11 Mar 2009	07h54m19.07s	+20 13' 17.1"	1.515	0.698	6.2	126.3	257.66	280.3	Gem
13 Mar 2009	07h41m14.90s	+20 45' 03.2"	1.532	0.761	6.5	121.1	213.37	279.2	Gem
15 Mar 2009	07h30m20.66s	+21 08' 34.2"	1.551	0.825	6.7	116.6	177.65	278.2	Gem
17 Mar 2009	07h21m12.67s	+21 26' 09.7"	1.569	0.891	6.9	112.4	148.69	277.3	Gem
19 Mar 2009	07h13m31.84s	+21 39' 27.5"	1.588	0.959	7.2	108.7	125.07	276.6	Gem
21 Mar 2009	07h07m02.87s	+21 49' 36.7"	1.606	1.027	7.4	105.1	105.64	276.0	Gem
23 Mar 2009	07h01m33.57s	+21 57' 26.1"	1.626	1.095	7.6	101.9	89.52	275.4	Gem
25 Mar 2009	06h56m54.12s	+22 03' 30.8"	1.645	1.164	7.8	98.8	76.03	274.9	Gem
27 Mar 2009	06h52m56.67s	+22 08' 16.0"	1.664	1.233	8.0	95.9	64.66	274.5	Gem
29 Mar 2009	06h49m34.84s	+22 12' 00.1"	1.684	1.303	8.1	93.2	55.00	274.1	Gem
31 Mar 2009	06h46m43.43s	+22 14' 56.9"	1.704	1.372	8.3	90.5	46.73	273.8	Gem
2 Apr 2009	06h44m18.14s	+22 17' 16.6"	1.724	1.441	8.5	88.0	39.62	273.4	Gem

### Комета P/Kushida (144P)

1 Mar 2009	05h38m55.43s	+17 24' 13.5"	1.487	0.889	9.7	104.5	101.76	88.1	Tau
3 Mar 2009	05h44m43.48s	+17 26' 41.4"	1.493	0.904	9.7	103.8	102.26	88.5	Tau
5 Mar 2009	05h50m33.03s	+17 28' 36.5"	1.499	0.919	9.8	103.2	102.65	88.9	Tau
7 Mar 2009	05h56m23.71s	+17 29' 57.4"	1.505	0.935	9.9	102.6	102.94	89.3	Ori
9 Mar 2009	06h02m15.15s	+17 30' 42.7"	1.512	0.952	10.0	102.1	103.13	89.8	Ori
11 Mar 2009	06h08m07.04s	+17 30' 51.7"	1.519	0.969	10.1	101.5	103.25	90.2	Ori
13 Mar 2009	06h13m59.05s	+17 30' 23.5"	1.526	0.986	10.2	100.9	103.29	90.6	Ori
15 Mar 2009	06h19m50.93s	+17 29' 17.5"	1.534	1.004	10.3	100.3	103.26	91.1	Ori
17 Mar 2009	06h25m42.43s	+17 27' 33.4"	1.542	1.022	10.3	99.7	103.18	91.5	Gem
19 Mar 2009	06h31m33.34s	+17 25' 10.6"	1.550	1.040	10.4	99.1	103.05	92.0	Gem
21 Mar 2009	06h37m23.44s	+17 22' 09.0"	1.558	1.059	10.5	98.5	102.87	92.4	Gem
23 Mar 2009	06h43m12.54s	+17 18' 28.3"	1.566	1.078	10.6	98.0	102.65	92.9	Gem
25 Mar 2009	06h49m00.46s	+17 14' 08.6"	1.575	1.098	10.7	97.4	102.39	93.3	Gem
27 Mar 2009	06h54m47.03s	+17 09' 09.7"	1.584	1.118	10.8	96.8	102.08	93.8	Gem
29 Mar 2009	07h00m32.07s	+17 03' 32.0"	1.594	1.139	10.9	96.2	101.74	94.3	Gem
31 Mar 2009	07h06m15.42s	+16 57' 15.8"	1.603	1.160	11.0	95.6	101.36	94.7	Gem
2 Apr 2009	07h11m56.89s	+16 50' 21.4"	1.613	1.182	11.2	95.0	100.94	95.2	Gem

### Комета P/Christensen (P/2006 W3)

1 Mar 2009	22h30m44.24s	+35 03' 12.0"	3.361	4.018	9.6	42.9	20.57	122.3	Peg
3 Mar 2009	22h31m51.01s	+34 54' 53.1"	3.354	4.022	9.6	42.2	20.00	120.6	Peg
5 Mar 2009	22h32m56.95s	+34 47' 12.6"	3.347	4.025	9.6	41.5	19.44	118.9	Peg
7 Mar 2009	22h34m01.96s	+34 40' 09.3"	3.340	4.026	9.6	40.9	18.90	117.2	Peg
9 Mar 2009	22h35m05.98s	+34 33' 41.9"	3.334	4.027	9.6	40.4	18.36	115.4	Peg
11 Mar 2009	22h36m08.95s	+34 27' 49.6"	3.327	4.027	9.6	39.9	17.83	113.7	Peg
13 Mar 2009	22h37m10.77s	+34 22' 31.2"	3.321	4.026	9.5	39.6	17.30	111.9	Peg
15 Mar 2009	22h38m11.40s	+34 17' 45.9"	3.314	4.024	9.5	39.3	16.78	110.1	Peg
17 Mar 2009	22h39m10.74s	+34 13' 32.7"	3.308	4.021	9.5	39.0	16.26	108.3	Peg
19 Mar 2009	22h40m08.72s	+34 09' 50.9"	3.302	4.017	9.5	38.9	15.74	106.5	Peg
21 Mar 2009	22h41m05.24s	+34 06' 39.3"	3.296	4.012	9.5	38.8	15.21	104.6	Peg
23 Mar 2009	22h42m00.21s	+34 03' 57.3"	3.290	4.006	9.5	38.8	14.68	102.7	Peg
25 Mar 2009	22h42m53.55s	+34 01' 43.7"	3.284	3.999	9.4	38.9	14.15	100.7	Peg
27 Mar 2009	22h43m45.14s	+33 59' 57.6"	3.278	3.991	9.4	39.1	13.61	98.7	Peg
29 Mar 2009	22h44m34.88s	+33 58' 38.0"</							

## Данные о покрытиях слабых звезд Луной

(для Москвы,  $\lambda = 37^\circ 37'$   $\varphi = 55^\circ 45'$ , время московское с учетом летнего времени)

Дата	явление	звезда	блеск	фаза	Азимут	Высота
4 Март	02:08	сближ	59 Chi Tau	5,4	0,46	+129 05 (до 0,01°)
5 Март	02:04	сближ	Элнат (B Tau)	1,7	0,57	+117 13 (до 2,16°)
6 Март	22:39	покр.	58 Gem	6,0	0,77	+041 52
6 Март	23:10	откр.	58 Gem	6,0	0,78	+051 49
8 Март	02:26	покр.	31 The Cnc	5,4	0,88	+082 28
8 Март	03:10	откр.	31 The Cnc	5,4	0,88	+091 22
8 Март	19:10	покр.	82 Pi 2 Cnc	5,3	0,92	-066 33
8 Март	19:31	откр.	82 Pi 2 Cnc	5,3	0,92	-060 35
10 Март	03:17	покр.	43 Leo	6,1	0,98	+063 25
10 Март	04:14	откр.	43 Leo	6,1	0,99	+075 18
10 Март	22:36	сближ	65 Leo	5,5	1,00	-032 32 (до 0,11°)
11 Март	03:55	сближ	69 Leo	5,4	1,00	+057 21 (до 0,07°)
13 Март	03:44	сближ	SAO 157584	6,0	0,95	+027 19 (до 0,04°)
14 Март	06:11	сближ	87 Vir	5,4	0,89	+047 05 (до 0,04°)
29 Март	23:06	покр.	48 Eps Ari	4,6	0,12	+116 09
29 Март	23:51	откр.	48 Eps Ari	4,6	0,12	+124 03
29 Март	23:51	откр.	48 Eps Ari	4,6	0,12	+124 03
30 Март	22:26	покр.	SAO 76350	6,2	0,20	+099 24
30 Март	23:21	откр.	SAO 76350	6,2	0,20	+109 17

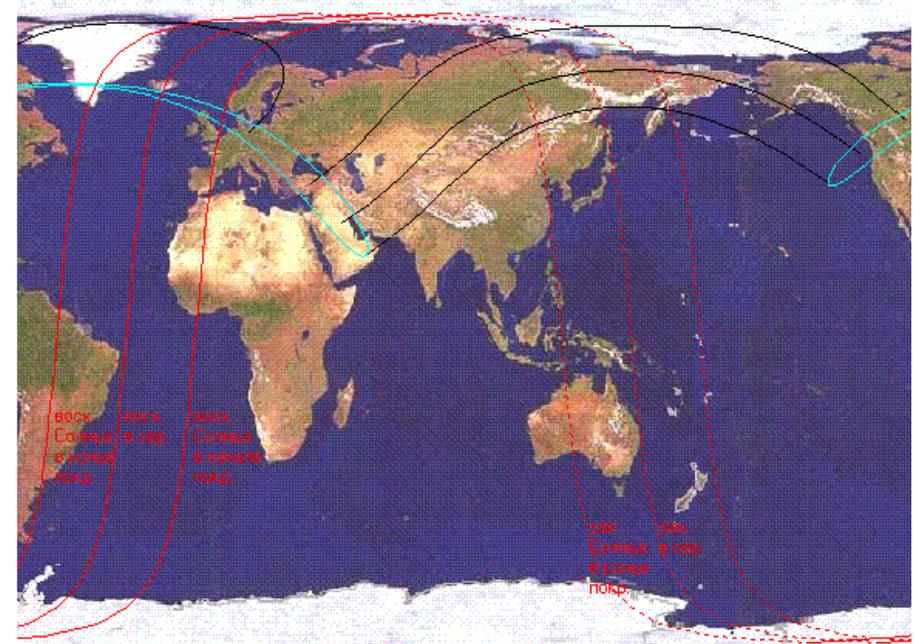
## Либрации Луны в марте 2009 года

(для Москвы, время московское с учетом летнего времени)

Дата	Лд	Лш	Дт	Дата	Лд	Лш	Дт
1 00:00	-5,9	-6,0	324,3	16 00:00	5,2	7,1	147,4
2 00:00	-5,5	-6,1	336,5	17 00:00	4,2	6,6	159,6
3 00:00	-4,9	-5,9	348,7	18 00:00	3,0	5,8	171,8
4 00:00	-4,1	-5,2	0,9	19 00:00	1,7	4,8	184,0
5 00:00	-3,1	-4,3	13,1	20 00:00	0,2	3,6	196,2
6 00:00	-2,0	-3,0	25,3	21 00:00	-1,2	2,2	208,4
7 00:00	-0,7	-1,5	37,5	22 00:00	-2,6	0,8	220,6
8 00:00	0,7	0,2	49,7	23 00:00	-3,7	-0,6	232,7
9 00:00	2,1	1,9	61,9	24 00:00	-4,7	-1,9	244,9
10 00:00	3,4	3,4	74,1	25 00:00	-5,3	-3,2	257,1
11 00:00	4,5	4,8	86,3	26 00:00	-5,6	-4,3	269,3
12 00:00	5,3	6,0	98,5	27 00:00	-5,6	-5,1	281,5
13 00:00	5,9	6,8	110,7	28 00:00	-5,3	-5,7	293,7
14 00:00	6,0	7,2	122,9	29 00:00	-4,7	-5,9	305,9
15 00:00	5,8	7,3	135,1	30 00:00	-4,0	-5,7	318,1
				31 00:00	-3,1	-5,1	330,3

Лд - либрация по долготе, Лш - либрация по широте, Дт - долготы утреннего терминатора

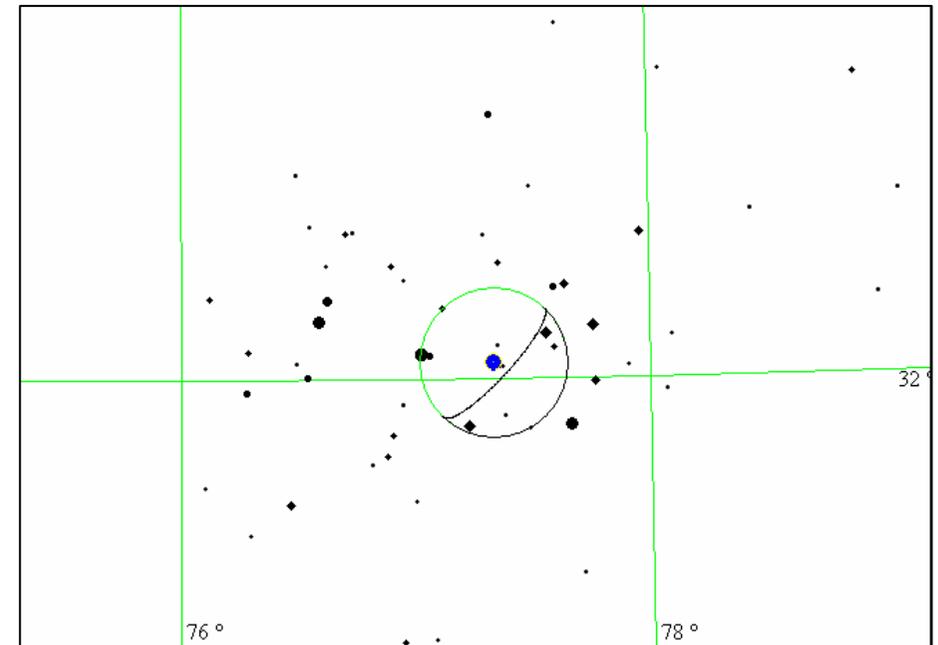
## Покрытие Плеяд Луной ( $\Phi = 0,4$ ) 03.03.2009



## Схема для пункта Уэлен

(время местное, координаты азимутальные)

20:41 покр. Луной ( $\Phi=0,39$ ) Альциона (1,9 m), 21:35 откр. Луной ( $\Phi=0,40$ ) Альциона (1,9 m)



## Покрытие Плеяд Луной ( $\Phi=0,18$ ) 31.03.2009

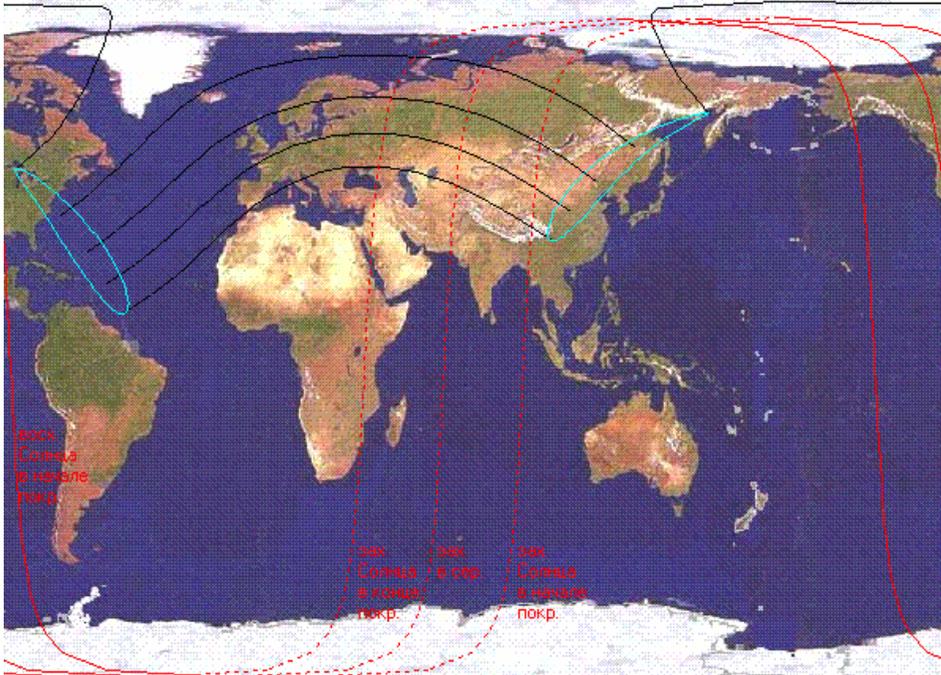
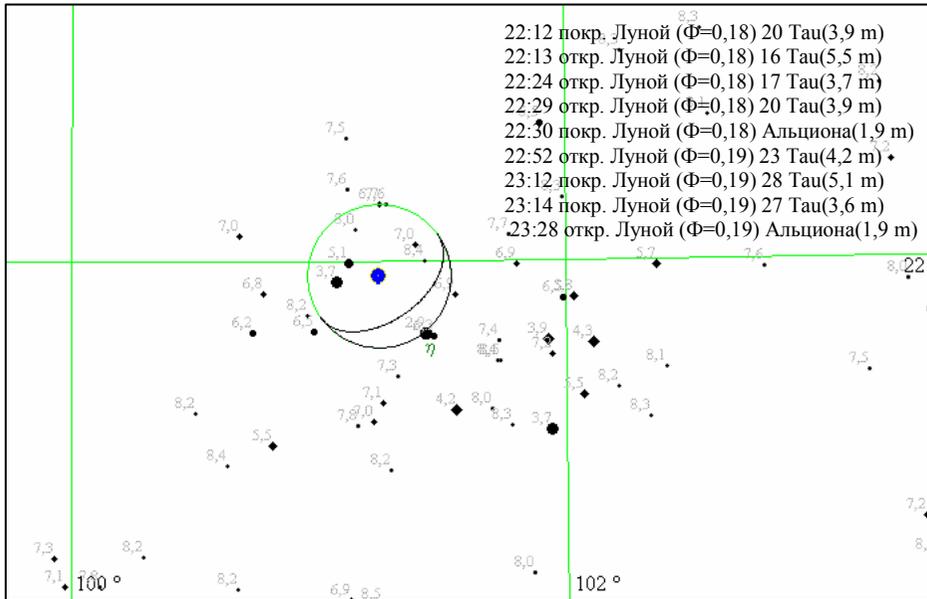


Схема для пункта Новосибирск  
(время местное, координаты азимутальные)



## Противостояние Сатурна с Солнцем 08.03.2009

Противостояние 2009 года Сатурн встретит в созвездии Льва, недалеко от границы с созвездием Девы. Точку противостояния кольцеванная планета пройдет 8 марта в 22 часа 09 минут по московскому времени. Блеск планеты достигает +0,6m, а видимый диаметр придерживается значения 20 угловых секунд. Кольца планеты тонки (угол раскрытия очень мал), но легко различимы в любительские телескопы. Продолжительность видимости достигает 12 часов, а на широте Москвы Сатурн поднимается на высоту 40 градусов. Март – лучшее время для наблюдений планеты и спутников.

